الإحصاء:

المدى:

مدى سلسلة احصائية هو الفرق بين أكبر قيمة و أقل قيمة

مثال 1:

مدى السلسلة الإحصائية التالية: **8 8 5 3 3 2 2 2 2 1 1**

المدى هو: **7** **8−1= 7**

الوسط الحسابي و الوسط الحسابي المتوازن:

- **الوسط الحسابي: هو مجموع القيم هذه السلسلة على عدد قيمها**
- **الوسط الحسابي المتوازن: هو مجموع جداءات قيم السلسلة بتكراراتها على على مجموع التكرارات**

مثال 2: (حالة سلسلة مبوبة على شكل قيم وتكراراتها)

الرقم	1	2	3	4	5
التكرار	5	5	5	2	3

الوسط الحسابي:

$\overline{x} =$ ______

$=$ ______

$=$

الوسط الحسابي المتوازن:

$\overline{x} =$ ______

$=$ ______

$=$

ملاحظة: اذا كانت السلسلة مبوبة على شكل فئات و تكراراتها تؤخذ مراكز الفئات كقيم احصائية

مثال 3: (حالة سلسلة مبوبة على شكل فئات وتكراراتها)

الفئات	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[
مراكز الفئات				
التكرارات	1	3	8	7

الوسط الحسابي:

$\overline{x} =$ ______

$=$ ______

$=$

الوسط الحسابي المتوازن:

$\overline{x} =$ ______

$=$ ______

$=$

الأستاذ: بشيري محمد لمين

الوسيط:

الوسيط لسلسلة احصائية مرتبة ترتيبا تصاعديا او تنازليا هو القيمة التي تجزأ السلسلة الى جزءين لهما نفس التكرار

مثال1: (حالة التكرار الكلي عدد فردي)

1 . في السلسلة الإحصائية التالية : 1 ؛ 1 ؛ 1 ؛ 3 ؛ [3] ؛ 3 ؛ 4 ؛ 5 ؛ 5

4 قيم — 4 قيم

القيمة المركزية هي 3

و مرتبتها هي 1 + 4

لدينا التكرار الكلي لهذه السلسلة هو 9.

$9 = (2\times4) + 1$

ينتج أن وسيط هذه السلسلة هو القيمة ذات المرتبة (1 + 4) أي المرتبة 5.

إذن وسيط هذه السلسلة هو 3.

مثال2: (حالة التكرار الكلي عدد زوجي)

2 . في السلسلة الإحصائية التالية : 1 ؛ 1 ؛ 2 ؛ 3 ؛ [3] ؛ [4] ؛ 4 ؛ 5 ؛ 5 ؛ 6

5 قيم — 5 قيم

القيمتان المركزيتان هما 3 و 4

و مرتبتهما هما 5 و (1 + 5)

لدينا التكرار الكلي لهذه السلسلة هو 10.

$8 = 2\times4$

إذن وسيط هذه السلسلة هو وسط القيمتين المركزيتين 3 و 4 أي $3,5 = \frac{7}{2} = \frac{3+4}{2}$

و بالتالي وسيط هذه السلسلة هو 3,5.

ملاحظة: في حالة الفئات نبحث عن الفئة الوسيطية التي ينتمي اليها الوسيط

تمرين 1: إليك السلسلة الاحصائية التالية:

العلامات	6	7	8	9	10	11	12	13	15	
التكرارات	1	1	2	3	4	2	5	1	1	

1. انجز جدول التكرارات المجمعة الصاعدة
2. احسب الوسط الحسابي و الوسط الحسابي المتوازن
3. ما هو مدى هذه السلسلة؟
4. ماهو وسيط السلسلة؟

تمرين 2: الجدول التالي يعطي توزيع تلاميذ السنة الرابعة متوسط حسب قاماتهم.

القامات (m)	[150 ; 155[	[155 ; 160[	[160 ; 165[	[165 ; 170[	
مراكز الفئات					
التكرارات	6	4	18	7	

1. انجز جدول التكرارات المجمعة الصاعدة
2. احسب الوسط الحسابي و الوسط الحسابي المتوازن
3. ماهي الفئة الوسيطية للسلسلة؟

الأستاذ: بشيري محمد لمين

....

....

....

....

....

تمرين 3:

سجلت جمعية لمستهلكين الثمن بالدينار لنفس البضاعة في عدة نقط البيع و كانت النتائج ملخصة في الجدول التالي :

الثمن (بالدينار)	18	19	20	21	22	23	24	25
التكرارات	6	4	10	13	9	11	3	5

1 . في كم دكان يبلغ ثمن البضاعة 23 دينارا ؟
2 . أنجز جدول التكرارات المجمعة الصاعدة و التكرارات المجمعة النازلة.
3 . احسب وسط هذه السلسلة.
4 . احسب وسيط هذه السلسلة.
5 . استنتج الثمن المتوسط لهذه البضاعة و الثمن الوسيطي لها.

....

....

....

....

...

الثمن (بالدينار)	18	19	20	21	22	23	24	25	المجموع
التكرارات	6	4	10	13	9	11	3	5	61
التكرارات المجمعة الصاعدة									
التكرارات المجمعة النازلة									

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

الأستاذ: بشيري محمد لمين